

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR03/00021	Date du dépôt international (jour/mois/année) 07.01.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 09.01.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB F25D3/10		
Déposant L'AIR LIQUIDE, S.A. A DIRECTOIRE.....et al.		



1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.

☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 06.08.2003	Date d'achèvement du présent rapport 16.09.2003
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Jessen, F N° de téléphone +49 89 2399-6932 

PCT/FR03/00021

Formulaire PCT/PEA/409 (juillet 1999)

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR03/00021

☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

- | | | | |
|--|------|----------------|------|
| 1. Déclaration | | | |
| Nouveauté | Oui: | Revendications | 1-21 |
| | Non: | Revendications | |
| Activité inventive | Oui: | Revendications | 1-21 |
| | Non: | Revendications | |
| Possibilité d'application industrielle | Oui: | Revendications | 1-21 |
| | Non: | Revendications | |

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point I

Base du rapport

Point I.

Il est fait référence au document suivant:

D1: FR-A-1 349 403 (CARBONIQUE) 17 janvier 1964 (1964-01-17)

Concernant le point V.

Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Point V.a.

Revendication 1.

Le document D1, qui est considéré comme représentant l'état de la technique le plus pertinent, divulgue un procédé de refroidissement d'une veine de fluide gazeux, comportant des étapes dans lesquelles:

- a) on confine ladite veine
- b) durant l'étape a), on pulvérise de l'azote liquide dans la veine pour refroidir le fluide gazeux, puis
- c) on récupère le fluide gazeux refroidi,
dont l'objet de la revendication 1 diffère
- en ce qu'avant l'étape b), il comporte une étape dans laquelle
- d) on ralentit le fluide gazeux en augmentant la section de la veine.

L'objet de la revendication 1 est donc nouveau (article 33(2) PCT).

Revendication 10.

Le document D1, qui est considéré comme représentant l'état de la technique le plus pertinent, divulgue un dispositif de refroidissement d'une veine de fluide gazeux, comportant un conduit de mélangeage destiné à être parcouru par la veine, ainsi que des moyens de pulvérisation d'azote liquide dans ce conduit de mélangeage, dont l'objet de la revendication 10 diffère en ce qu'il comporte un conduit d'injection du fluide

gazeux dans le conduit de mélangeage, ce conduit d'injection étant dirigé vers au moins une surface d'impact située à l'intérieur du conduit de mélangeage, et en ce qu'au moins sur un tronçon contenant la surface d'impact et lesdits moyens de pulvérisation, le conduit de mélangeage a une section supérieure à la section du conduit d'injection.

L'objet de la revendication 10 est donc nouveau (article 33(2) PCT).

Point V.b.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme augmenter la vitesse à laquelle on peut modifier la température d'une veine de fluide gazeux refroidi.

La solution de ce problème proposée dans les revendications 1 et 10 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT), et ce pour les raisons suivantes: Aucun des documents cités ne montre un procédé de refroidissement d'une veine de fluide gazeux dans lequel on ralentit le fluide gazeux en augmentant la section de la veine avant l'étape où l'on pulvérise de l'azote liquide. De même, aucun des documents disponibles ne montre un dispositif de refroidissement d'une veine de fluide gazeux comportant un conduit d'injection du fluide gazeux dans le conduit de mélangeage, ce conduit d'injection étant dirigé vers au moins une surface d'impact située à l'intérieur du conduit de mélangeage, le conduit de mélangeage ayant, au moins sur un tronçon contenant la surface d'impact et lesdits moyens de pulvérisation, une section supérieure à la section du conduit d'injection.

Point V.c.

Les revendications 2-9, 11-21 dépendent de la revendication 1 ou 10 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

Point V.d.

La possibilité d'application industrielle pour ce dispositif et ce procédé est évidente. 1